

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**

**Fakulta stavební**

**Katedra městského inženýrství**

**ÚZEMNÍ STUDIE LOKALITY „POD VYHLÍDKOU“ PRO  
ZÁSTAVBU RODINNÝMI DOMY V NOVÉM MALÍNĚ**

**TERRITORIAL STUDY FOR INDIVIDUAL HOUSE-BUILDING IN  
THE LOCALITY „POD VYHLÍDKOU“ IN NOVÝ MALÍN**

Student:

Bc. Kateřina Krňávková

Vedoucí diplomové práce:

Ing. arch. Milada Baumannová

Ostrava 2010

### **Místopřísežné prohlášení**

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením Ing. arch. Milady Baumannové a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 18.11. 2010

.....

Podpis studenta

## **Prohlášení o využití výsledků práce**

Prohlašuji, že

-byla jsem seznámena s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.

-beru na vědomí, že VŠB – TUO má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3 zákona č. 121/2000 Sb.)

-souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.

-bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.

-bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

-beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., O vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě 18.11. 2010

podpis.....

### **Anotace diplomové práce:**

KRŇÁVKOVÁ, K.: Územní studie lokality „Pod Vyhlídkou“ pro zástavbu rodinnými domy v Novém Malíně, Diplomová práce, 2010, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra městského inženýrství, 58 stran.

Diplomová práce řeší Územní studii zástavbou rodinnými domy. Práce zahrnuje urbanistické řešení území, které zahrnuje dělení pozemků, návrh dopravní infrastruktury, technické infrastruktury, dále jsou řešeny veřejné plochy s městským mobiliářem, prostorem každodenní rekreace a nová výsadba zeleně. Řešená lokalita se nachází v katastrálním území Nový Malín.

Podrobně je vypracovaná Varianta „A“, která je z ekonomického a funkčního hlediska nejefektivnější.

KRŇÁVKOVÁ, K.: Regional study sites "Under prospect" for the installation of single-family homes in New Raspberries, Thesis, 2010, VSB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Urban Engineering, 58 pages.

This thesis addresses the Regional study of the built-family houses. The work includes solutions to urban areas, which includes the division of land, design of transport infrastructure, technical infrastructure, and public areas are designed with the urban furniture, daily recreation space and planting new vegetation. Solved site is located in the cadastral territory of New Malín.

Detailed attention is drawn Option "A", which is economically and functionally efficient.

## **Seznam zkratek:**

ČOV – čistírna odpadních vod

HUP – hlavní uzavěr plynu

CHKO – chráněná krajinná oblast

NP – nadzemní podlaží

NRBK – nadregionální biokoridor

RBC – regionální biocentrum

RBK – regionální biokoridor

TUV – teplá užitková voda

ÚSES – územní systém ekologické stability

## Obsah:

1. Úvod .....	12
2. Rekapitulace teoretických východisek .....	14
2.1 Územní plánování .....	14
2.1.1 Cíle územního plánování .....	14
2.1.2 Úkoly územního plánování .....	14
2.1.3 Územní plán .....	14
2.1.4 Zastavěné území .....	15
2.1.5 Územní studie .....	15
2.2 Urbanismus .....	15
2.2.1 Cíle urbanismu .....	15
2.2.2 Nástroje urbanismu .....	15
2.2.3 Urbanistická studie .....	15
2.3 Rozvoj a obnova venkova .....	16
2.3.1 Politika rozvoje venkova .....	16
2.3.2 Program obnovy venkova .....	16
2.3.3 Program rozvoje obce .....	16
2.4 Rodinný dům .....	16
2.5 Pozemní komunikace .....	16
2.6 Dětská hřiště .....	17
2.7 Městský mobiliář .....	17
3. Základní údaje o území .....	18
3.1 Mapové podklady .....	18

3.2 Základní data .....	18
3.3 Geografické údaje .....	19
3.4 Historie Nového Malína .....	20
3.5 Současnost obce .....	21
3.6 Regionální podmínky .....	22
3.7 Popis stávající situace .....	22
3.7.1 Širší vztahy .....	22
3.7.2 Vymezení území .....	23
3.7.3 Charakteristika ploch území .....	23
3.7.4 Charakteristika okolní zástavby .....	23
3.7.5 Občanská vybavenost .....	24
3.7.6 Dopravní obslužnost .....	24
3.7.7 Zeleň a životní prostředí .....	24
3.7.8 Hřiště a haly .....	25
3.7.9 Majetkové poměry .....	25
3.7.10 Limity území .....	25
3.8 Technická infrastruktura .....	26
3.8.1 Vodní hospodářství .....	26
3.8.2 Zásobování elektrickou energií .....	26
3.8.3 Zásobování plynem .....	26
3.9 SWOT analýza .....	27
3.9.1 Silné stránky .....	27
3.9.2 Slabé stránky .....	27

3.9.3 Příležitosti .....	27
3.9.4 Hrozby .....	28
4. Urbanistické studie řešené lokality .....	29
4.1 Cíl návrhu .....	29
4.2 Identifikace území .....	29
4.3 Urbanistické návrhy území .....	29
4.4 Vazba na územní plán .....	31
4.5 Možnosti podpory územně plánovací činnosti z fondů EU .....	31
4.6 Regulativy určené studií .....	31
4.6.1 Závazné regulativy .....	31
4.6.2 Směrné regulativy .....	32
4.7 Majetkoprávní vztahy .....	32
4.8 Investiční zajištění projektu .....	32
5. Řešení území .....	34
5.1 Rodinné domy s možným způsobem řešení .....	34
5.1.1 Identifikační údaje uvažovaného rodinného domu .....	34
5.1.2 Navržené architektonické řešení .....	35
5.1.3 Dispoziční řešení .....	35
5.1.4 Základové konstrukce .....	35
5.1.5 Svislé konstrukce .....	36
5.1.6 Vodorovné konstrukce .....	36
5.1.7 Střešní konstrukce .....	36
5.1.8 Schodiště .....	37



5.1.9 Podlahy .....	37
5.1.10 Úpravy povrchů a výplně otvorů .....	37
5.1.11 Vybavení objektu .....	37
5.2 Obslužná komunikace .....	38
5.3 Komunikace pro pěší .....	39
5.4 Parkovací plochy .....	40
5.5 Přístupová komunikace k RD .....	40
5.6 Zeleň .....	40
5.7 Prostor každodenní rekreace a použitý mobiliář .....	41
6. Technická infrastruktura .....	43
6.1 Zásobování vodou .....	43
6.2 Splašková a dešťová kanalizace .....	44
6.3 Zásobování elektrickou energií .....	46
6.4 Zásobování plynem .....	47
6.5 Sdělovací zařízení .....	49
6.6 Vliv na životní prostředí .....	49
7. Orientační propočet nákladů dle THU .....	50
7.1 Předpoklady pro výpočet .....	50
7.2 Souhrnná zpráva .....	50
8. Závěr .....	52
9. Seznam použité literatury .....	53
10. Seznam tabulek .....	55
11. Seznam obrázků .....	56

12. Seznam příloh .....	57
13. Seznam výkresové části .....	58

# 1. Úvod

Cílem diplomové práce je vypracovat územní studii zástavby rodinnými domy v lokalitě „Pod Vyhlídkou“ v obci Nový Malín.

Navržené řešení zahrnuje urbanistické řešení území, návrh na dělení pozemků, návrh dopravní infrastruktury, technické infrastruktury, dále jsou řešeny veřejné plochy s městským mobiliářem, prostorem každodenní rekreace a nová výsadba zeleně. Řešená lokalita se nachází v katastrálním území Nový Malín.

Práce obsahuje nejen vlastní návrh zástavby řešené lokality, ale jsou zde uvedena také základní teoretická východiska a informace o obci, která byla důležitá pro vlastní návrh lokality.

V poslední době, v předmětné obci, dochází k velkému přílivu obyvatel zejména ze Šumperka. Obec vytváří podmínky pro vznik nových lokalit určených pro bydlení zejména v rodinných domech. Tomu přizpůsobuje i občanskou vybavenost a služby v obci. Dochází k navyšování kapacit mateřské školy, základní školy, budují se zde místa volnočasových aktivit atd. Základní škola se v posledních 5 letech rozrostla o novou tělocvičnu a 2 pavilony. Rozšiřuje se zde i nabídka služeb. Obec usiluje už od roku 2000 o dotaci pro vybudování vlastní čističky odpadních vod.

V současné době probíhá změna územního plánu obce Nový Malín, která se přímo dotýká řešeného území. Dnes je většina plochy, dle funkčního využití určeného územním plánem obce, určena pro funkci „orná půda“, zbytek lokality je pak určen do plochy s funkcí „zahrady, sady, záhumenky“. Změna územního plánu předpokládá nové funkční využití tohoto území na plochu „bydlení v rodinných domech“. Zpracovávaná studie bude podkladem pro organizaci plochy a parcelaci území po změně územního plánu.

Majetkově lokalita sestává z pozemků několika vlastníků, kde největší část patří fyzickým osobám a jen malou část vlastní obec Nový Malín. Území má mírně svažité terén a jeho rozměry a tvar jsou zřejmé z výkresové části práce. Dnes je území využíváno k zemědělským účelům.

V rámci diplomové práce bude zpracováno několik variantních návrhů, z nichž bude posléze vybrána jedna varianta a ta bude dopracována v požadovaném rozsahu.

Varianty budou vzájemně porovnány a výběr výsledné varianty bude zdůvodněn. Ze zpracované práce bude zřejmé osazení rodinných domů, jejich tvar, typ střechy, výškové členění, je doporučen tradiční vzhled objektů. Nejedná se však o závaznou regulaci v území, ale jde pouze o snahu prokázat možnost využitelnosti pozemků. Jedinou závaznou

regulaci tvoří regulační čára, která stanovuje vzdálenost mezi fasádou objektu a hranou komunikace na minimálně 6 m.

Výsledná předložená varianta splňuje, v souladu se záměry obce, nejlépe požadavky na ekonomii a účelnost řešení. Součástí řešení je i orientační propočet nákladů spojených s výstavbou.

Stěžejní podklady pro práci tvoří příslušná legislativa, odborné publikace, normy a vyhlášky, konzultace s odborníky a se zadavatelem práce.

## **2. Rekapitulace teoretických východisek**

### **2.1 Územní plánování**

#### *2.1.1 Cíle územního plánování*

Podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. je cílem územního plánování vytvoření předpokladů pro výstavbu a udržitelný rozvoj území. Toto spočívá v harmonickém uspořádání podmínek pro životní prostředí, hospodářský vývoj a pro samotné společenství současných obyvatel, který uspokojení potřeby současné generace aniž by ohrozil životní podmínky budoucích pokolení.

#### *2.1.2 Úkoly územního plánování*

Úkolem územního plánování je posuzování stavu území, zjišťování jeho hodnot jak přírodních a kulturních, tak civilizačních. Stanovuje rozvojové i urbanistické koncepce pro území se zohledněním jeho hodnot a podmínek. Prověřuje a posuzuje nutnost změn v území, jejich problémy, rizika, ale i přínosy. Posuzuje vliv změn na veřejné zdraví, na infrastrukturu, hospodárnost, atd. Zohledňuje současný charakter hodnoty území v případě provádění změn v území a umístění staveb. Určuje podmínky pro rozvoj osídlení i pro jeho obnovu. Vytváří předpoklady pro ochranu území a usměrňuje rozsah ploch pro užívání přírodních zdrojů. V neposlední řadě stanovuje potřebné asanační, rekonstrukční a rekultivační zásahy do území.

#### *2.1.3 Územní plán*

Stanovuje základní koncepci pro rozvoj území obce, určuje ochranu jeho hodnot a jeho plošné a prostorové uspořádání, uspořádání krajiny a veřejné infrastruktury. Vytyčí zastavěné území, koridory a plochy, hlavně pak plochy zastavitelné a plochy vymezené pro změnu stávající zástavby a k regeneraci nebo znovu využití některých znehodnocených ploch. Určuje plochy pro veřejně prospěšné stavby nebo opatření, pro územní rezervy a určuje podmínky pro využití těchto ploch.

Územní plán může ve vybraných případech ploch a koridorů, nařídít prověření změn jejich využití územní studií nebo vypracováním regulačního plánu pro další rozhodování o změnách v území.

Územní plán se zpracovává a vydává pro celé území obce.

#### *2.1.4 Zastavěné území*

Na území obce se vytyčuje jedno, případně více zastavěných území. Jeho hranici tvoří čára vedená po hranici pozemků, ve výjimečných případech ji tvoří spojnice lomových bodů těchto hranic. Do zastavěného území se zpravidla zahrnují parcely v intravilánu. Výjimku tvoří vinice, chmelnice a půda pro zajišťování speciální zemědělské výroby. Vymezuje se v územním plánu a aktualizuje se jeho změnou.

#### *2.1.5 Územní studie*

Navrhuje, zkoumá a hodnotí možná řešení vybraných problémů, případně úprav nebo rozvoj některých jejich funkčních systémů v území. Zahrnuje například veřejnou infrastrukturu a ÚSES, které by mohly zásadně ovlivnit využití daného území. Územní studie se pořizuje tehdy, je-li to požadováno územně plánovací dokumentací. Její pořizovatel určí její obsah a rozsah, účel a cíle.

## **2.2 Urbanismus**

#### *2.2.1 Cíle urbanismu*

Urbanismus je učení o městech a jeho vytváření, jde o vědní technický, ale i výtvarný obor spjatý s územním plánováním. Uvádí v soulad objekty a prostory lidských obydlí s cílem najít harmonické uspořádání těchto obydlí a zlepšit životní prostředí v daném území.

#### *2.2.2 Nástroje urbanismu*

Mezi základní urbanistické nástroje patří urbanistické prvky přírodní a umělé. Mezi přírodní prvky patří terén, voda a zeleň. Mezi umělé prvky patří objekty a zařízení, které byly vytvořeny lidským konáním.

#### *2.2.3 Urbanistická studie*

Je plánovací podklad, hledající nejlepší stav využití daného území a to s územně technického, urbanistického, ale i architektonického pohledu. Využívá se hlavně pro získávání variantních řešení, neboť bez variant nelze najít optimální řešení. Většinou se používá pro celé území obce nebo její části. Obsah a rozsah stanoví příslušné zadání.

## **2.3 Rozvoj a obnova venkova**

### *2.3.1 Politika rozvoje venkova*

Je to program EU, částečně financovaný z centrálního rozpočtu EU a ze státních a regionálních rozpočtů. Tento program řeší oblast rozvoje venkova a problematiku využívání jeho možností v rámci členských zemí.

### *2.3.2 Program obnovy venkova*

Je to program zajišťovaný působností Ministerstva pro místní rozvoj jako součást regionální politiky. Program obnovy venkova se soustředí na podporu obnovy obcí. Podpora je poskytována v podobě investičních nebo neinvestičních dotací na realizaci a dotováním akcí a programů obcí, které nelze dotovat z jiných resortů.

### *2.3.3 Program rozvoje obce*

Jde o koordinační dokument obce, který má za úkol organizovat všeobecný rozvoj obce a sladit její uzemní, demografické, ekonomické, sociální a další zájmy tak, aby vedly k prosperitě obce.

## **2.4 Rodinný dům**

Jako rodinný dům je definována stavba, která je primárně určená k bydlení. Je svým stavebním řešením a uspořádáním určena k rodinnému bydlení. Její dispozice musí být více jak z poloviny plochy určena k bydlení. Dům může mít maximálně tři bytové jednotky, jedno podzemní podlaží, dvě nadzemní podlaží a podkroví.

Rodinné domy řadíme do několika typů a to izolované, určené pro individuální bydlení, dvojdomky, řadové domy, terasové a atriové domy. Návrh rodinného domu je ovlivněn potřebami jeho budoucích uživatelů.

## **2.5 Pozemní komunikace**

Pozemní komunikace jsou primárně určeny pro užívání dopravními prostředky a chodci. Tyto komunikace se opatřují různými stavebními úpravami a technickým řešením tak, aby

byly co nejbezpečnější pro všechny jejich uživatele. Cílem navrhování takovýchto komunikací je, zajistit co největší komfort pohybu pro všechny účastníky provozu. Návrh komunikací musí být maximálně ohleduplný k životnímu prostředí.

## **2.6 Dětská hřiště**

Minimální plocha pro dětská hřiště není stanovena zákonem ani normou. Snažíme se tyto plochy navrhovat tak, aby byly bezpečné a funkční. Zařízení těchto hřišť musí být charakterově a technicky uzpůsobeno tak, aby umožňovalo dětem hru. Požadavky na tyto herní prvky upravují příslušné normy a vyhlášky.

Obecně by tyto plochy měly být rozmanité, variabilní a odpovídat dětským nárokům.

## **2.7 Městský mobiliář**

Městský mobiliář by se dal charakterizovat jako funkční vybavení veřejných prostranství, sloužící k různým činnostem nebo rekreaci. Je nedílnou součástí funkčního vybavení venkovních prostor. Městský mobiliář jsou např. lavičky, stoly, zastávky, odpadkové koše, kontejnery na zeleň, informační stojany, fontánky, stojany na kola a další zařízení.



### **3. Základní údaje o území**

#### **3.1 Mapové podklady**

Zahájení vlastní činnosti a následnému vypracování návrhů předcházelo zajištění důležitých mapových podkladů, textových dokumentů a celé řady ostatních, neméně důležitých dokladů k danému řešenému území.

Získané podklady:

Obecní Úřad Nový Malín:

- Výškopis
- Polohopis
- Katastrální mapa
- Územní plán
- Mapy vedení vodovodů a kanalizací
- Mapový podklad elektrického vedení
- Mapa vedení plynovodu
- Ortofotomapa

Vlastní podklady:

- Fotodokumentace
- Majetkoprávní vztahy

#### **3.2 Základní data**

Status: Obec

Počet obyvatel: 3 125(k 31.12. 2009)

Zeměpisná šířka: 49° 56' 51''

Zeměpisná délka: 17° 1' 51''

Nadmořská výška: 317m

Katastrální území: 2

Části obce: 3

Kraj: Olomoucký

Průměrný věk obyvatel: 35,76

### 3.3 Geografické informace

Nový Malín se nachází na Severní Moravě v Olomouckém kraji. Leží zhruba kilometr od okresního města Šumperka. Katastr obce má výměru 1 980 ha, leží v Šumperské kotlině a zalesněným výběžkem zasahuje až do kopců Hraběšické hornatiny a ke Kamennému vrchu, který má nadmořskou výšku 952 m. n. m. Pod ním pramení Malínský potok, který ústí od řeky Desné a podél něhož se rozprostírá obec.



*Obr. 1 Poloha obce*

Na západní okraj Nového Malína navazuje osada Plechy a na severní osada Mladoňov, a které jsou v současné době součástí obce. Na katastru obce leží i letiště Aeroklubu Šumperk a vodní přehrada Krásné.

Obcí prochází železniční trať Ze Šumperka do Uničova a Olomouce.

### 3.4 Historie Nového Malína

Obec Nový Malín se jmenovala Frankštát až do roku 1947. Tento název pocházel z německého slova Frankstadt, po jeho zakladatelích, kteří byli zřejmě Frankové. Původní osada vznikla na kopcích ve středu lesa jako Mlýnská ves a rozrůstala se po směru toku potoka až na území dnešního Malína. První písemné zmínky pocházejí z roku 1350. Už ve 13. století se v okolí obce zřejmě těžila měď, následně i stříbro, což dokládají i šachty a štoly v přilehlých lesích. Roku 1398 byla obec zmiňována jako městečko. V roce 1569 byl Frankštát prodán městu Šumperk, a od roku 1583 byl opět zapsán jako ves. V držení Šumperka byla obec až do roku 1848, kdy bylo zrušeno poddanství. V první polovině 19. století se zde začala rozvíjet průmyslová výroba. Vznikly výroby šamotového a hliněného zboží, roku 1893 zde byla založena cihelna, zmíněna je výroba hřebíků, likérna, menší tkalcovna a výroba dřevěných tkalcovských člunků, tzv. špulárna. Jako důkaz ekonomických úspěchů místních řemeslníků a zemědělců byly i jejich výstavné obytné domy.

Počátkem 20. století měla obec 2 320 obyvatel s 253 domy. K německé národnosti se hlásilo 95% obyvatelstva, zbytek tvořila česká a slovenská menšina.

Ekonomické úspěšnosti území pomohla koncem 19. století výstavba železniční trati Šumperk – Olomouc. V roce 1872 byl zprovozněn poštovní úřad a zprovozněno telefonní spojení. V roce 1909 bylo do obce zavedeno i elektrické osvětlení. Hospodářský rozmach zbrzdila 1. světová válka. Vznik samostatného Československa přinesl pozitiva pro českou a slovenskou menšinu, ale přesto německá většina ovlivňovala výrazně život v obci. Ve třicátých letech se projevila hospodářská krize, která postihla místní podniky i živnostníky. Adresář republiky Československé z roku 1930 uvádí, že Frankštát má 2 307 obyvatel, v obci je kostel, fara, četnická stanice, lékař a škola. Dále je v obci cihelna, výroba cementového zboží a mlýn. Obyvatelé mají k dispozici šest obchodů se smíšeným zbožím, v obci je devět hostinců, čtyři pekaři, dva zámečníci atd. Dobu rozkvětu narušila 2. světová válka, kdy došlo k zabrání území německými vojsky a skoro všichni čeští a slovenští obyvatelé byli násilně odsunuti do vnitrozemí - protektorátu. Po válce byli němečtí obyvatelé vyhnáni do Německa. Novodobá historie se začíná psát až roku 1947, kdy do obce přišli vojáci a přeživší obyvatelé z Českého Malína, vypáleného německou armádou roku 1943. Další příliv obyvatel do obce byl ze Slovácka, Valašska a Ostravska. Obec byla přejmenována na Nový Malín. Po roce 1947 došlo ke stabilizaci státní správy a byla

vytvořena řada pracovních míst, zejména v továrnách Šumperka a Uničova, kam většina obyvatel dojížděla. Postupem času se Malín začal stávat výraznějším předměstím Šumperka. Tři roky byla obec součástí tzv. velkého Šumperka, který tvořilo šest dalších přilehlých obcí. Tento „velký Šumperk“ byl administrativně nezvládnutelný a ekonomicky neefektivní, proto se toto společenství v roce 1953 rozpadlo.

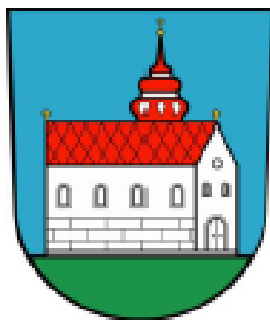
Z průmyslové činnosti zůstala v provozu cihelna, výroba šamotového a cementového zboží. Postupně se začalo formovat JZD. Léta 1968 - 1989 měla z demografického hlediska stoupající tendenci a to bylo způsobeno nejen stěhováním obyvatel do obce, ale i počtem nově narozených dětí. Výstavba byla postižena tehdejší politickou situací, i přesto se podařilo vybudovat 3. mateřskou školu, pavilon základní školy, zdravotní středisko, samoobsluhu, restauraci, památník malínských mučedníků a smuteční obřadní síň, pokud jmenuji ty největší akce. Poskytnutí nevratných půjček rozšířilo možnost vybudování nových rodinných domů, později i modernizaci a opravy stávajících budov.

### **3.5 Současnost obce**

K 31.12.2009 má Nový Malín 3 125 obyvatel. 80% produktivního obyvatelstva dojíždí do práce do přilehlého města Šumperka. Obec Nový Malín má v současné době tendenci se rozšiřovat. Je to dáno vzrůstající výstavbou nových rodinných domů a budováním nové technické infrastruktury.

Poloha Nového Malína jako příměstské oblasti okresního města předurčuje obec jako klidovou oblast rodinného bydlení se širším zázemím a infrastrukturou. Konkrétní kroky byly již provedeny. Byl dokončen vodovod a v rozmezí tří let provedena plynofikace celé obce. Je dokončena výstavba dvou etap splaškové kanalizace s napojením na čističku odpadních vod v Šumperku. V současné době obec plánuje výstavbu vlastní čističky odpadních vod.

Občanská vybavenost umožňuje rozvoj sportovní, kulturní a společenské činnosti, která má v obci dlouhodobou tradici. Počtem nejsilnější občanskou organizací je Sbor dobrovolných hasičů a Myslivecký svaz.



*Obr. 2 Znak obce*

### **3.6 Regionální podmínky**

Olomoucký kraj je charakteristický svými výškovými a klimatickými rozdíly. Na jihu kraje se vyznačuje úrodnou Hanou, kdežto na severním okraji Šumperka a Jesenicka se rozprostírá především horské pásmo s méně úrodnými půdami a drsnějším a chladnějším podnebím. Nový Malín svou polohou patří k pohoří Nízký Jeseník. Oblast je chudší na suroviny. V blízkosti obce se těží vápenec. Klimatické podmínky zde umožňují pěstovat ječmen a žito, ale převážně se zde pěstují spíše nenáročné plodiny a většina luk je využívána k pastvě. Na Šumperku je hojně zastoupen strojírenský a do nedávna i oděvní průmysl. Svahy Jeseníků jsou hojně využívány k turistice a rekreaci.

Průměrná roční teplota je v obci 7,8°C, roční úhrn srážek je 667,9 mm a roční délka slunečního svitu je 1460,8 hodin. Většina území v okrese Šumperk patří k nezemědělské půdě s podílem 57,3%. Zemědělská půda má podíl 42,7%.

### **3.7 Popis stávající situace**

#### *3.7.1 Širší vztahy*

Řešené území se nachází v Olomouckém kraji, ve správním celku města Šumperka. Nachází se na katastru obce Nový Malín. Řešená lokalita se rozkládá podél komunikace Šumpek – Uničov číslo 446 v centru obce. Území je dobře dostupné.

### 3.7.2 Vymezení území

Území je mírně svažité směrem k východu v nezaplavové oblasti. Jeho jižní a jihovýchodní cíp je lemován lesním porostem, z východní strany teče potok, za kterým navazuje nová zástavba rodinných domů, severní část je ohraničena starší zástavbou a kolem západní strany území vede komunikace číslo 446. Na níž navazuje opět nová zástavba.

### 3.7.3 Charakteristika ploch území

Stěžejní část území je v současné době využívána jako orná půda. V územním plánu je řešené území v rozsahu 25 222 m<sup>2</sup> označeno jako orná půda a zbytek území o rozloze 1 849 m<sup>2</sup> je územním plánem označen jako plochy zahrad, sadů, záhumenků. Celková plocha území je tedy 27 071 m<sup>2</sup>.



Obr.3 Jižní pohled



Obr.4 Severní pohled

### 3.7.4 Charakteristika okolní zástavby

Původní zástavba má vesnický charakter, obec se rozrůstala kolem Malínského potoka, proto je tvar obce protáhlý. Stavby v okolí jsou obdélníkového tvaru se sedlovou střechou, jednopodlažní nebo dvoupodlažní. Novostavby v okolí jsou obdélníkových tvarů, dodržují výškové požadavky uvedené v prostorových regulativech.



*Obr. 5 Západní pohled na okolní zástavbu*



*Obr.6 JZ pohled na okolní zástavbu*

### *3.7.5 Občanská vybavenost*

V obci je rozptýlená občanská vybavenost. Obec má malé náměstí, na němž se nachází obecní úřad, obchod se smíšeným zbožím, restaurace, kostel, fara a hasičská zbrojnice. V blízkosti území v docházkové vzdálenosti cca 150 m je autobusová zastávka. Nedaleko je zdravotní středisko, které nabízí služby dvou praktických lékařů, dětského lékaře, rehabilitaci, zubní ordinaci, lékárny, manikúru a pedikúru. Obec zřizuje základní školu a dvě mateřské školy. Pracovní příležitosti nabízí pekárna a obchody se smíšeným zbožím. Místní obyvatelé mají možnost využívat mnoha služeb např.: kosmetiky, kadeřnictví, autoopravny a výrobu nábytku, prodejnu stavebnin, služby řemeslníků, knihovny, prodejny svářecí techniky a půjčovny vozíků.

### *3.7.6 Dopravní obslužnost*

Obcí prochází hlavní komunikace č. 446 spojující Šumperk – Uničov, na niž navazuje komunikace vedoucí celou obcí směr Šumperk – Oskava. Hromadná doprava obyvatel je zajišťována firmou Connex, která provozuje pravidelné autobusové linky. Obcí prochází též železniční trať Šumperk – Olomouc, cyklostezka a celá řada obslužných komunikací. Komunikace pro pěší prochází téměř celou obcí.

### *3.7.7 Zeleň a životní prostředí*

Plochy zeleně mají větší význam v rušnějších částech Nového Malína. Zlepšují mikroklima a zpříjemňují pohyb obcí. Urbanizovanou zeleň tvoří plochy zeleně v zastavěné části sídla, ve volných nezastavěných prostranstvích jde převážně o zahradnickou úpravou, která je vymezena uličními frontami zástavby a pěšími nebo vozidlovými komunikacemi, které

jsou veřejnosti přístupné bez omezení. Plní funkci izolační, rekreační a estetickou. Na řešené území navazuje lesní porost.

Území obce je dotčeno CHKO Jeseníky, která zasahuje do katastrálního území Nový Malín a Mladoňov. Z regionálních prvků ÚSES bude nadále respektováno RBC 433 Malínský kopec, zahrnuté v původní územně plánovací dokumentaci, regionální biokoridor RBK 895 zaústěný do RBC 433 ve směru z jihu od k.ú. Hrabíšín. Katastrálním územím Nový Malín a Mladoňov rovněž prochází nadregionální biokoridor NRBK 91.

### *3.7.8 Hřiště a haly*

V obci jsou nově budovány plochy pro volnočasové aktivity a sportovní využití. Byla vybudována nová tělocvična u základní školy, která slouží pro školní účely, ale pronajímá se i různým sportovním klubům. Na místě hřiště při základní školy bylo vybudováno v roce 2010 sportoviště s umělým povrchem, které slouží škole a je i volně přístupné veřejnosti.

Obec má dvě modernizovaná fotbalová hřiště a nyní nově zbudované dětské hřiště se sportovištěm, které je od řešené lokality vzdáleno cca 100 m. Toto hřiště obsahuje nové víceúčelové hřiště s umělým povrchem, které je občanům volně přístupné. Dětské hřiště je tvořeno dřevěnými kůly, mezi kterými jsou umístěny lanové překážky. U tohoto prostranství je nově umístěn městský mobiliář - lavičky, odpadkové koše, stojany na kola a obaly na rostliny.

### *3.7.9 Majetkové poměry*

Zábor řešené lokality si vyžádá vynětí některých ploch ze zemědělského půdního fondu. Jedná se o parcely číslo 3943, 3944, 3945 a 3046. Majitelé dotčených ploch jsou soukromé osoby a obec Nový Malín. Případný prodej pozemků developerské společnosti by se týkal sedmi parcel, které mají tři majitele. V případě že by si pozemky kupovala obec Nový Malín, musela by si koupit šest parcel.

### *3.7.10 Limity území*

Limity řešeného území jsou základním podkladem, který zásadně ovlivňuje využití a uspořádání dané lokality. Z tohoto hlediska je nejdůležitějším omezením radioreléová trasa, která vede přes řešené území a ovlivňuje výškové parametry budov. Dále je území limitováno ochranným pásmem komunikace číslo 446 a ochranným pásmem lesa, které



lemuje jihovýchodní cíp území a je zakázáno v tomto ochranném pásmu stavět výškové budovy a objekty vyšší jak dvě nadzemní podlaží nebo jedno nadzemní podlaží s využitým podkrovím. V bezprostřední blízkosti lokality jsou inženýrské sítě nezbytné pro funkčnost území. Nezbytnými sítěmi na které je možné řešené území napojit jsou kanalizační řad, vodovodní řad, plynovod a elektrické vedení. V případě že by nebylo možné řešenou lokalitu na tyto sítě napojit, bylo by území nefunkční a celý záměr by ztratil svůj význam.

### **3.8 Technická infrastruktura**

#### *3.8.1 Vodní hospodářství*

Obec má vybudovanou vodovodní síť, kterou od roku 1993 provozují Vodovody a kanalizace Šumperk. V současné době tyto služby pro okolní obce zajišťuje Vodohospodářská zařízení Šumperk a.s. (společnost tvoří města a obce okresu Šumperk, které jsou vlastníky vodovodů a kanalizací). Obec usiluje už od roku 2000 o vybudování vlastní ČOV. Čištění odpadních vod v současnosti zajišťuje pro obec Nový Malín od roku 1997 Šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s. Splaškové vody z obce vedou do přečerpávací stanice na Plechách, odkud se čerpají výtlačným potrubím v délce 1374 m do šumperské kanalizace na ulici Blanická a odkud odtékají do ČOV Šumperk. Hlavní řad splaškové kanalizace v obci má délku 22,6 km. Hlavní řad dešťové kanalizace má délku 17,3 m a hlavní vodovodní řad má délku 28,3 m.

#### *3.8.2 Zásobování elektrickou energií*

Zařízení slouží pro rozvod a spotřebu elektrické energie 110 kV, primární vedení VN 22 kV, sekundární rozvody NN 380/220 V, transformovny VN/NN atd. Řešená lokality bude zásobována z DTS 1147 směr Hrabíšín kiosek 250 kVA. Na tuto trafostanici je v současné době napojeno malé množství objektů. Se souhlasem provozovatele elektrické sítě je možné se na tuto trafostanici napojit.

#### *3.8.3 Zásobování plynem*

Celá obec je plynofikovaná. Místní plynovodní síť je provedena jako středotlaková pro tlak do 0,3 MPa. Jsou to zařízení pro zabezpečení přívodu a rozvodu zemního plynu.

### 3.9 SWOT analýza

Tato analýza má upozornit různé zkoumané parametry území jako jsou slabé a silné stránky příležitosti, možnosti a hrozby.

#### 3.9.1 *Silné stránky*

- Lokalita je dobře dostupná po přilehlé komunikaci 446
- Dostupná soukromými dopravními prostředky
- V blízkosti je autobusová zastávka
- Vybudované cyklostezky
- Území je možné napojit na stávající síť
- Vedení technické infrastruktury, na které je možno se napojit je v bezprostřední blízkosti řešené lokality
- Možnost převedení vybudovaných sítí na jejich správce
- Řešené území se nachází ve středu obce
- Klidové prostředí
- Zájem obce o její rozvoj

#### 3.9.2 *Slabé stránky*

- Vzdálené nádraží ČD
- Nevyhovující stávající komunikace pro pěší
- Slabší autobusové spoje o víkendech
- Nutnost vybudování nových sítí a s tím související finanční náklady
- Dojde k záboru orné půdy, ta bude muset být vyňata ze zemědělského půdního fondu
- Nutnost údržby vzniklých veřejných ploch
- Nedostatečná občanská vybavenost
- Málo pracovních příležitostí a pro budoucí obyvatele

#### 3.9.3 *Příležitosti*

- Vybudování nových komunikací
- Vybudování veřejného prostranství s prostorem denní rekreace

- Možnost získání dotací na vybudování území
- Rozvoj bydlení v obci

#### 3.9.4 *Hrozby*

- Zhoršení povrchu komunikací
- Narušení rázu krajiny
- Zhoršení životního prostředí
- Nedostatek finančních prostředků

## **4. Urbanistické studie řešené lokality**

### **4.1 Cíl návrhu**

Současný trend je stěhování obyvatel z měst do menších obcí. Nový Malín jako příměstská obec je pro svou polohu předurčena jako klidová oblast rodinného bydlení se širším zázemím a infrastrukturou. V této obci je již vybudováno několik lokalit s novou zástavbou. V návrhu nového územního plánu je dalších lokalit vymezeno hned několik a jedním z těchto území je i řešená lokalita.

Cílem studie je vytvořit optimální návrh využití a uspořádání řešeného území, zástavbou rodinnými domy pro individuální bydlení v Novém Malíně v lokalitě „Pod Vyhlídkou“. Bude nutno zajistit obsluhu tohoto území a to dopravní a technickou infrastrukturou. Studie by měla sloužit pro upřesnění základní parcelace území, orientace navrhovaných objektů a jejich umístění na pozemcích, ale i jako podklad pro změnu územního plánu.

### **4.2 Identifikace území**

Lokalita se nachází na jižním cípu obce. Má rozlohu 27 071m<sup>2</sup>. Pokud jde o současné využití pozemků, čtyři z nich jsou vedeny jako orná půda a tři jsou vedeny jako plochy zahrad, sadů a záhumenků. Tato orná půda je prozatím svým majitelem obhospodařována.

### **4.3 Urbanistické návrhy území**

V mé práci je zpracováno několik variant, které se od sebe liší pouze uspořádáním území, parcelací, vedením obslužných komunikací a komunikací pro pěší. Jsou zde rozdíly ve veřejných prostranstvích a v jejich vybavení, ať se jedná o dětské hřiště, sportoviště nebo mobiliář. Pro tyto varianty mají navrhované technické parametry shodné, a proto jsou primárně popisovány pro variantu „A“ a v případě alternativních řešení jsou tyto odlišnosti zvlášť popsány. Tyto návrhy se od sebe liší výrazně i finanční náročností a z toho plynoucí efektivitou uspořádání řešené lokality. Nejekonomičtější je varianta „A“, která podle mého

názoru nejlépe využívá celý prostor. Je řešena jako průjezdné území se zpomalovacími prvky, v krizových případech, jako jsou havárie technické infrastruktury, požár apod. výrazně ovlivní provozuschopnost a funkčnost území. Pro tuto variantu jsou dále zpracovány výkres dopravního řešení, výkresy technické infrastruktury, zastavovací plán apod.

Urbanistické návrhy vycházejí především ze stávající struktury okolních lokalit, z jeho mírně svažitého charakteru, ze spádových podmínek a z orientace na světové strany. Návrhy se snaží co nejvíce zohledňovat současné urbanisticko – architektonické principy pro tvorbu nové zástavby. Návrhy všech variant A – D se snaží maximálně využít území. Stěžejní varianta „A“, která je dopracována, je pojata jako nejelekonomičtější jak pro výstavbu, tak pro následnou údržbu. Všechny varianty se pak snaží vyhnout návrhu dlouhých rovných ulic a jednotvárných veřejných prostorů. Zástavba je u všech variant řešena izolovanými rodinnými domy. Velikost parcel varianty „A“ se pak pohybuje cca od 740 m<sup>2</sup> do 2300 m<sup>2</sup>. Průměrná velikost parcel je pak cca 1000 m<sup>2</sup>. Uliční prostor je šířky 10 m, nejdelší přímá délka ulice je 190 m. Varianta „B“ má navržené parcely o velikosti cca 800 – 1700 m<sup>2</sup>, s uličním prostorem šířky 10 m a nejdelším přímým úsekem 119 m. Varianta „C“ má nejdelší přímý úsek obslužné komunikace 213 m a parcely o rozměrech cca 920 – 1400 m. Tato varianta má nejvyváženější rozdělení parcel. Varianta „D“ má nejdelší přímý úsek o délce 219 m a velikosti parcel mezi 900 – 1500 m.

Umístění objektu na pozemek vychází z požadavků na oslunění stavby, rozestupy staveb odpovídají technickým požadavkům na výstavbu, ale především je brán zřetel na využitelnost nejcennějších jižních, jihozápadních a jihovýchodních částech pozemků pro obytnou zahradu.

Parkování osobních automobilů bude řešeno jako součást dispozice navrhovaných objektů, případně parkovacích stání u těchto objektů. Ve variantách jsou řešena i krátkodobá parkovací stání pro návštěvníky lokality.

Navrhované objekty jsou navrženy jako obdélníkové stavby, které budou mít jedno nadzemní podlaží a obytné podkroví. Stavby budou s možností podsklepení jak částečným tak celkovým. U domů je doporučeno zastřešení sedlovou střechou se sklonem 30 – 35°.

## **4.4 Vazba na územní plán**

V současnosti jsou parcely číslo 3943, 3944, 3945 a 3946 vedeny jako orná půda, a proto je bude nutno vyjmout ze zemědělského půdního fondu a provést změnu územního plánu.

V případě že bude změna územního plánu úspěšně provedena, bude tato lokalita zahrnuta do ploch určených pro bydlení v rodinných domech a budou se na tyto domy vztahovat platné regulativy. Toto území bude muset být doplněno nezbytnou technickou a dopravní infrastrukturou.

V případě dopracované varianty „A“ by se v území ještě nacházela plocha pro denní rekreaci.

## **4.5 Možnosti podpory územně plánovací činnosti z fondů EU**

Na údobí 2007 – 2013 je chystána možnost čerpat finanční prostředky z fondů EU na územně plánovací činnost. Tato finanční pomoc by měla být koncentrována v několika operačních programech. Pro obec by mohl být poutavý Integrovaný operační program (IOP), který poskytuje nevratné přímé dotace z Evropského fondu na regionální rozvoj obcím nad 500 obyvatel, úřadům územního plánování a krajům.

Další možností je získání podpory z regionálního operačního programu (ROP). Žadatelem může být obec, kraj nebo nezisková organizace. Kontaktními místy jsou Ministerstvo pro místní rozvoj a Úřad regionální rady regionů soudržnosti.

Jde pouze o poukázání na možné čerpání financí na pořízení územních plánů nebo územních studií.

## **4.6 Regulativy stanovené studií**

### *4.6.1 Závazné regulativy*

Navržené stavební čáry v minimální vzdálenosti 6 m od hranice pozemku s chodníkem nebo dopravní komunikací. Žádná stavba nesmí být podvolena před touto stavební čarou. Tento regulativ platí i u stávajících objektů pro prostor mezi uličním průčelím objektu a

obrubníkem komunikace. Nově navrhované stavby nebo přístavby se v bližší vzdálenosti neumísťují. Výjimečně toto může povolit stavební úřad, jde-li o dostavbu proluky, ale musí být zabezpečen přístup k parcele.

#### 4.6.2 Směrné regulativy

Oplocení je doporučeno v jedné lokalitě materiálově sjednotit. Výška plotu by měla být přiměřená. Na stavbu plotu je možné použít dřevěné latě, tyčové prvky případně tyto materiály kombinovat se zděnými sloupky. Možné je také použít živé ploty.

Schránky, HUP, elektrické skříně, nádoby na odpad je dobré sdružovat např.: ve zděném výklenku případně v dřevěných skříních.

### 4.7 Majetkoprávní vztahy

Majitel parcely číslo 3943 je obec Nový Malín, parcely č. 3944, 3945 a 3946 vlastní Aleš Vychodil a parcely č. 1119, 1120 a 1121 vlastní Drahomír Příhoda. Vzhledem k tomu, že obec není majitelem většiny území, nedá se výstavba území členit na etapy

*Tab.1 Majetkoprávní vztahy*

Číslo parcely	Vlastník parcely	Výměra v m <sup>2</sup>
3943	obec Nový Malín	231
3944	Aleš Vychodil	4801
3945	Aleš Vychodil	278
3946	Aleš Vychodil	19912
1119	Drahomír Příhoda	1378
1120	Drahomír Příhoda	276
1121	Drahomír Příhoda	195

### 4.8 Investiční zajištění projektu

V prvním případě může být investorem obec. Ta by musela potřebné pozemky vykoupit, realizovala by výstavbu technické a dopravní infrastruktury. Vytyčila by parcely v řešeném území. Takto připravené pozemky by mohla se ziskem prodat zájemcům. V ceně za

pozemky by se promítly náklady vynaložené na vybudování infrastruktury. Komunikace a přidružený prostor s veřejným prostranstvím by zůstaly v majetku obce, která by zajišťovala údržbu těchto prostor.

Další variantou je investice developera, který pozemky taktéž vykoupí, vybuduje potřebnou dopravní a technickou infrastrukturu a pozemky následně se ziskem prodá. V takovémto případě by komunikace a veřejné prostranství převedl bezplatně na obec a sítě na jejich správce.



## 5. Řešení území

### 5.1 Rodinné domy s možným způsobem řešení

Jedná se o rodinné domy izolované, určené k trvalému obývání. Objekty rodinných domů budou mít půdorysné rozměry cca 12 x 10 m. Jsou zamýšlené jako jednopodlažní stavby s obytným podkrovím. Mohou být podsklepené, nepodsklepené nebo částečně podsklepené. Součástí objektu bude garáž případně zastřešené odstavné parkovací stání mimo objekt rodinného domu. Součástí rodinného domu bude terasa, případně bazén a zahrada bude zatravněná a na jejích částech se budou nacházet okrasné stromy a keře. Vzhled objektu mohou ovlivnit regulativy územního plánu. Domy budou zděné. Venkovní omítka se doporučuje ve světlých barvách a střešní krytina bude z pálených tašek barvy hnědé, černé, případně tmavě červené.

Dispozice jednotlivých domů bude upravena podle světových stran. Garáže a technické místnosti budou umístěny do severní části objektu, zatím co terasa a obývací pokoj budou orientovány k jihu nebo jihozápadu. Kuchyň a jídelna bude situovaná na východní stranu.

Jsou předpokládány standardní základové poměry. Proto se uvažuje se základovou spárkou v nezámrzné hloubce.

Objekty budou napojeny na technickou infrastrukturu (splašková kanalizace, vodovodní řad, elektrická energie a plynovod). Pro výpočet potřeby plynu je uvažováno, že bude používán k vaření, přípravě TUV a v objektu bude plynový kotel firmy Vaillant pro vytápění objektu.

Odvod dešťových vod budou řešit budoucí majitelé pozemků a objektů na nich, je možné vybudování trativodů, vsakovacích jímek apod.

#### 5.1.1 identifikační údaje uvažovaného rodinného domu

Zastavěná plocha: 100,92 m<sup>2</sup>

Užitná plocha: 90,2 m<sup>2</sup>

Plocha garáže: 25,25 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 350,11 m<sup>3</sup>

Rozměry domu: 12 x 10 m

Optimální rozměry pozemku: 24,6 x 18,8 m

Výška domu: 8,16 m

#### *5.1.2 Navržené architektonické řešení*

Jde o izolovaný objekt rodinného domu. Dům je určený k celoročnímu bydlení. Objekt je určen pro 3 – 4 člennou rodinu. Jeho architektonické řešení vychází ze současných požadavků na moderní výstavbu domů. Řešení především vyplývá z prostorových regulativů vymezených územním plánem obce Nový Malín pro plochy určené k bydlení v rodinných domech a z prostorových možností řešení lokality. Tento rodinný dům je nepodsklepený, jednopodlažní s obytným podkrovím. Střecha domu je sedlová, je pokryta keramickými taškami. Součástí tohoto objektu je garáž pro osobní automobil. K rodinnému domu patří terasa. Venkovní omítka bude ve světlém tónu a spodní část stavby bude obložena keramickým soklem v tmavším tónu než je povrch omítky. Na pozemku bude umístěna hospodářská stavba, která, pokud to bude možné, bude sdružená pro dvě parcely.

#### *5.1.3 Dispoziční řešení*

Orientace hřebene bude u všech navržených objektů severojižní. V případě objektů kopírujících stavební čáru budou objekty mírně natočené k západní nebo východní straně podle potřeby. Terasa je u všech objektů navržena na jejich jižní straně případně na straně jihozápadní. Garáž je u těchto objektů situována severní straně domu. Kuchyň s jídelním a obývacím koutem se nachází na jižní straně, přičemž kuchyň je umístěna ve východní části objektu a jídelní kout s obývacím pokojem jsou v dispozici umístěny na jihozápadní straně. Technická místnost, koupelna, chodba a schodiště jsou umístěny ve středu objektu.

#### *5.1.4 Základové konstrukce*

Před samotným začátkem zemních prací je nutné vytyčit zamýšlenou stavbu geodetem. Jsou předpokládány dobré základové podmínky. Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu, kdy bude základová spára v minimální hloubce 1000 mm pod upraveným terénem. Během betonáže základových pasů je nutné vynechat prostupy pro

napojení inženýrských sítí. Základy budou v horní části svázány železobetonovým věncem. Horní podkladní železobetonová deska bude vyztužena kari sítí.

#### *5.1.5 Svislé konstrukce*

Na svislé nosné konstrukce budou použity keramické tvárnice wienerberger. Obvodové zdivo je zamýšleno o tloušťce 450 mm. Z cihelných bloků P + D tl. 440 mm. Vnitřní nosné zdivo bude tloušťky 250 mm z P + D tl. 240 mm. Vnitřní příčky budou o celkové tloušťce 150 mm, případně 100mm. Zdivo bude ztuženo v požadované výšce železobetonovým věncem. Komín v objektu bude od firmy Schiedel řady Uni Plus.

#### *5.1.6 Vodorovné konstrukce*

Stropy v 1. NP objektu jsou navrženy ze systému Porotherm, tvořeného z cihelných vložek Miako a keramobetonovými stropními POT nosíky. Nosíky POT budou vyztuženy svařovanou prostorovou výztuží. Minimální délka uložení nosníku musí být minimálně 125 mm. Jako překlady budou použity překlady Porotherm překlad 7, který bude použit jako plně nosný prvek nad okenními a dveřními otvory. Ve 2. NP budou vodorovnou konstrukci stropu tvořit dřevěné trámy, které ponesou sádkartonový podhled. Tento strop bude nutné opatřit dostatečnou tepelnou izolací.

#### *5.1.7 Střešní konstrukce*

Nosnou konstrukcí střechy bude dřevěný krov. Jeho pozednice budou ležet na nadezdívce výšky cca 650 mm. V nadezdívce budou zabetonovány ocelové kotvy potřebné pro fixaci pozednice. Příčné ztužení krovu budou zajišťovat kleštiny. Veškeré dřevěné části konstrukce budou předem naimpregnovány proti škůdcům a dřevokazným houbám. Střešní plášť bude mít sklon 35°.

#### *5.1.8 Schodiště*

Vnitřní schodiště bude dřevěné. Konstrukce schodů bude sedlová, tzn., že dojde k osazení schodnice pod stupně. Stupně budou přiléhat na vnější zeď. Zábradlí bude uchyceno na zeď. V místech kde bude otevřená část schodiště, bude zábradlí ukončeno sloupky, které budou ukotveny do stupňů a nahoře do hrany madla. Madlo zábradlí bude osazeno na výšku 1000 mm podle normy ČSN 74 3305. Vše bude provedeno z masivních lepených desek tl. 40 mm. Veškeré použité materiály musí splňovat kritéria na stabilitu a pevnost konstrukce.

#### *5.1.9 Podlahy*

V obytných místnostech se uvažuje s dřevěnými podlahami at' plovoucími nebo z dřevěného masivu. Kuchyň, koupelny, technická místnost a šatna budou poklady keramickou dlažbou.

#### *5.1.10 Úpravy povrchů a výplně otvorů*

Vnitřní stěny budou opatřeny štukovou vápennou omítkou. V místnostech, které si to vyžadují např. kuchyň, koupelna a wc, budou použity keramické obklady. Vnější omítka bude probarvená, vodorovně drásaná, ve světlém tónu. Venkovní omítka bude doplněna keramickým soklem. Dveře a okna budou plastová v bílé barvě.

#### *5.1.11 Vybavení objektu*

Pozemky rodinných domů jsou napojeny na příjezdovou komunikaci. Vjezd na pozemky přímo z komunikace bude mít vzdálenost 6 m. V případě, že je před zahradou objektu chodník a zelený pás, bude tato příjezdová komunikace ze zátěžové dlažby a bude dlouhá 10 m. Příjezdové cesty budou končit u garáží, případně u navržených přístřešků. Tyto vjezdy budou široké 3 m, pouze ve třech případech budou mít šířku 6 m.

Zásobování vodou bude zajištěno přípojkou, která se bude napojovat na nově vybudované vedení PVC DN 80, které bude umístěno v zeleném pásu.

Splaškové odpadní vody budou napojeny přípojkou na nově vybudovaný řad splaškové kanalizace PVC DN 250, která splašky odvádí do ČOV. Kanalizace vede osou dopravní komunikace. Dešťové vody budou řešeny na pozemku vsakováním.

Napojení elektrického vedení bude možno provést na nově vybudované podzemní vedení NN, které bude umístěno ve sloupku v oplocení. Nově zbudované elektrické vedení je uloženo v zeleném pásu.

Plyn bude napojen na nově navrženou plynovodní síť STL. V objektu bude plyn využíván pro vytápění, přípravu TUV a na vaření. Napojení na nový plynovod bude možné ve skříni HUP, která bude umístěna na hranici pozemku.

## 5.2 Obslužná komunikace

Jejím úkolem je vyřešit příjezd ke všem navrhovaným parcelám a zajistit tak dostupnost celého území. Komunikace musí umožňovat přístup nejen obyvatelům, ale také vozidlům pro údržbu území, odvozu komunálního dopadu a složkám integrovaného záchranného systému. Napojení komunikace bude kolmé ke komunikaci číslo 446 v místě napojení lokality „Nad Vyhlídkou“. Tato komunikace bude u varianty „A“ průjezdná se zpomalovacím zařízením, napojená na stávající obslužnou komunikaci, přes stávající most, který bude potřeba rozšířit a navrhnout ho na odpovídající zátěž. Stávající komunikaci bude nutno rozšířit a upravit její povrch tak, aby odpovídal současným technickým požadavkům.

Komunikace u varianty „B“, „C“ a „D“ jsou neprůjezdné. U všech variant jde o slepé komunikace ukončené obratištěm. U varianty „B“ se počítá, že objekty na pozemcích 1 -3 viz. příloha: Urbanistický návrh – varianta „B“, budou napojeny přímo na komunikaci číslo 446, jelikož objekty jsou zamýšleny pro podnikání. Čili obslužná komunikace tohoto řešení prochází jen jeho jižní částí. Varianta „C“ je propojena třemi komunikacemi a varianta „D“ je propojena dvěma komunikacemi procházející ze severu na jih území.

Nově navržené komunikace u těchto variant mají šířku 6 m. S dopravním omezením rychlosti na 30 km/h. Jedná se o dvoupruhovou obousměrnou komunikaci s předpokládaným pohybem vozidel skupiny 2, podle ČSN 73 6102. Podél obslužné komunikace je zelený pás šířky 2 m a pro větší bezpečí chodců zde bude komunikace pro pěší taktéž šířka 2 m.

Dopravní napojení v území bude tvaru „T“ s kolmým napojením. V těchto křižovatkách není stanovena hlavní komunikace, proto zde platí tzv. přednost zprava. Nejmenší poloměr v území bude 9 m. Pro Variantu „A“ je zpracován výkres dopravního řešení, ve kterém jsou vyznačeny rozhledové trojúhelníky. Na místech rozhledových trojúhelníků nesmí být umístěna žádná překážka překračující výšku 0,7 m nad úroveň hranice tělesa komunikace.

Povrch komunikace bude tvořit zátěžová betonová zámková dlažba. Jelikož je u takovýchto lokalit v obci běžně používána. V řešené lokalitě bude zámková dlažba od firmy Presbeton z řady H – Profil 80B skladby s fazetou. Její rozměry jsou 200 x 165 x 80, v přírodní barvě. Kameny o výšce 80 mm jsou určeny pro plochy s vyšší zátěží.

Komunikace bude od zeleného pásu a od pozemků oddělena obrubníkem s výškovým rozdílem 0,2 m, který bude v místě napojení na příjezdovou komunikaci k objektům snížený na maximální výškový rozdíl 0,02 m.

*Tab.2 Skladba vozovky*

<b>Materiál</b>	<b>tloušťka vrstvy (mm)</b>
Betonová zátěžová dlažba	80
Kladeční vrstva	40
Mechanicky zpevněné kamenivo	150
Štěrkožrť	150
<b>Celková tloušťka</b>	<b>420</b>

### 5.3 Komunikace pro pěší

V území je ve všech variantách pro větší bezpečnost chodců navržena komunikace pro pěší. Povrch chodníku bude upravený proti skluzu, bude pevný a rovný. Tato komunikace bude od dopravního prostoru oddělena zeleným pásem, který bude od silnice oddělen obrubníkem a vyvýšen o 0,2 m. Všechny komunikace pro pěší budou provedeny podle vyhlášky č.398/2009sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pro pěší komunikaci bude použita zámková betonová dlažba především pro její odolnost a variabilitu tvarů. V dané lokalitě bude použita dlažba firmy Presbeton z řady H – Profil 60B s fazetou, v pískové barvě. Její rozměry jsou 200 x 165 x 60 mm. Vjezdy k objektům budou opatřeny sníženým obrubníkem s maximálním výškovým rozdílem 0,02 m. Komunikace bude takto řešena ve všech čtyřech variantách.

*Tab.3 Skladba komunikace pro pěší*

<b>Materiál</b>	<b>tloušťka vrstvy (mm)</b>
Betonová zátěžová dlažba	60
Lože z drženého kameniva 0 - 4 mm	40
Štěrkožrť	150
<b>Celková tloušťka</b>	<b>250</b>

## **5.4 Parkovací plochy**

Dlouhodobá parkovací stání se v lokalitě neuvažují, protože součástí každého objektu je garáž, venkovní zastřešené stání. Budoucí krátkodobé parkovací plochy, budou určeny pro návštěvníky lokality a budou provedeny ze zátěžové zámkové betonové dlažby od firmy Presbeton z řady H – Profil 80B skladby s fazetou v pískové barvě. Její rozměry jsou 200 x 165 x 80. Ve variantě „A“ jsou tato krátkodobá parkovací stání rozmístěna v různých částech lokality. U varianty „B“ tyto odstavné plochy uvažovány nejsou, varianta „C“ má parkování řešeno pouze j jedné části a varianta „D“ uvažuje s parkováním ve dvou lokalitách. Všechny varianty budou mít 8 parkovacích míst. Parkovací stání bude rozměrů 5 x 2,5 m, z toho bude jedno stání vyhrazeno pro parkování osob s omezenou schopností pohybu, a to bude o rozměrech 5 x 3,5m.

## **5.5 Přístupová komunikace k RD**

Přístupová komunikace k rodinným domům bude opět provedena ze zátěžové zámkové betonové dlažby firmy Presbeton z řady H – Profil 80B skladby s fazetou. Její rozměry jsou 200 x 165 x 80, v barvě pískové. V místě těchto příjezdových komunikací bude snížený obrubník a to na výškový rozdíl maximálně 0,02 m. příjezdové komunikace budou šířky 3 m. U varianty „A“ budou tyto přístupové cesty na pozemky číslo 9, 11 a 20 rozšířeny na 6 m.

## **5.6 Zeleň**

Zeleň v území má pozitivně ovlivňovat jeho mikroklima a pozitivně působit na lidskou psychiku. Pohlcuje prach a hluk z okolí.

U všech variant je navržena ochranná zeleň podél komunikace 446. V této části bude nutno vykácet staré jabloně, které jsou neudržované a ve špatném stavu. Tento prostor se skládá ze zeleného pásu, který má šířku 2 m. Na tomto pásu je vysazena vzrostlejší zeleň o průměru cca 2,5 m. Varianta „A“ pak uvažuje i s další ochranou zelení, především pak v jižní části území v prostoru každodenní rekreace, tak aby chránila soukromí osob na přilehlých pozemcích. Jedná se o řadu vzrostlejších stromů a keřů, které

mají průměr cca 2,5 až 3,5 m. Tato ochranná zeleň se nachází také v severní části kolem parkovacích stání a dále kolem chodníku, který spojuje severní část území s východní částí.

Všechny varianty uvažují zelený pás mezi komunikací pro pěší a obslužnou komunikací. Tento pás bude mít šířku 2 m. Je určený pro vedení technické infrastruktury a proto se zde nevysazuje vzrostlá zeleň, tato část území bude pouze zatravněna.

V území bude pouze soukromá vzrostlá zeleň, která bude součástí zahrad přilehlých objektů. Tady je doporučena výsadba pouze okrasných stromů a keřů. V místech předzahrádky je v některých případech navržen živý plot, ale musí mít přiměřenou výšku a v místech rozhledových trojúhelníků nesmí být tento plot překračovat výšku 0,7 m nad úroveň hranice tělesa komunikace. Je vhodné vysazovat stromy a keře, které jsou v místě výsadby obvyklé.

Předpokládá se, že veřejné plochy budou zatravněny. V místě plochy každodenní rekreace bude tato plocha zatravněna a jelikož se předpokládá, že tato lokalita v území bude klidového charakteru, bude od pojízdné komunikace oddělena živým plotem o výšce maximálně 0,5 m.

## **5.7 Prostor každodenní rekreace a použitý mobiliář**

Tento prostor ve variantě „A“ bude sloužit pro každodenní odpočinek. Budou zde umístěny herní prvky a mobiliář.

Pro mladší děti zde bude umístěn dřevěný hrádek se třemi věžemi, vzájemně propojenými lávkami a lanovými mosty, bude opatřený nástupním schodištěm a šplhací tyčí. Budou zde umístěny dvě houpačky taktéž pro malé děti. Tyto atrakce budou umístěny na pískovém zpevněném podkladu. Na dřevěné prvky bude použito jehličnaté dřevo potřebné pevnosti dle požadavků DIN 4074. Pro pískový podklad pod herní prvky bude použit písek v potřebném množství a v požadované kvalitě.

Součástí odpočinkového prostoru budou zahradní šachy a zastřešený altán. V prostoru je navržený mobiliář. Odpadkové koše, které bude dodávat firma Siacity s.r.o., budou typové řady E – OK02. Koše budou z pozinkovaného plechu pokrytého polyesterovým práškem v barevném odstínu určeném podle vzorníku. Objem koše bude



činit 60 l, šířka 700 mm, hloubka 420 mm a výška 1240 mm. Košů v prostoru denní rekreace budou 3 kusy.

Dále budou umístěny lavičky, které bude dodávat firma Siacity s.r.o. Lavičky budou výrobní řady S – LAO3b, jednotné délky 1600 mm. Budou z ocelového profilu s dřevěnou laťovou výplní. Laviček bude celkem 6 kusů.

Pro veřejné osvětlení bude ve všech variantách použito například ve večerních hodinách osvětlení od firmy Honor, spol. s.r.o. Sloupy budou umístěny cca 15m od sebe. Budou instalována venkovní svítidla řady Honor optima 2, Serina. Montážní výška je 5 m. Tělo svítidla je tvořeno hliníkovým odlitkem, horní kryt tvoří hliníkový výlisek a má polykarbonátové zasklení. V základně svítidla je umístěný elektrický zdroj o 50 – 150 W. Uchycení svítidla je na stožáru. U každé lampy dojde k individuálnímu nastavení optiky podle požadavků na kvalitu osvětlení. Stožár osvětlení bude zapuštěný dvoustupňový výšky 5 m.

Ve variantě „B“ bude umístěno v severní části území basketbalové hřiště, které bude mít tartanový povrch. Okolo hřiště bude umístěn mobiliář v podobě laviček a odpadkových košů stejných jako ve variantě „A“.

Varianta „C“ bude mít ve své severní části také multifunkční hřiště s okolním mobiliářem popsaným v předchozích variantách.

Varianta „D“ nepočítá s herními prvky. V této variantě bude umístěn pouze zmiňovaný městský mobiliář.

## 6. Technická infrastruktura

### 6.1 Zásobování vodou

Obec má vybudovanou vodovodní síť, kterou od roku 1993 provozují Vodovody a kanalizace Šumperk. V současné době tyto služby pro okolní obce zajišťuje Vodohospodářská zařízení Šumperk a.s. Dopracovaná varianta „A“ pro kterou jsou provedeny výpočty.

Tato varianta se napojuje na stávající vodovodní řad, který vede podél západní hranice řešeného území. Řad, na který se území napojuje je z PVC DN 90. Nové vodovodní potrubí je navrženo z PVC DN 80. Celková délka navrženého vodovodního řadu pro řešené území je 374,9 m. Z tohoto řadu je zásobováno 20 rodinných domů, všechny budou mít vlastní přípojku s instalovaným vodoměrem. Na navrhovaném vodovodním řadu bude umístěn hydrant dle ČSN 73 0873 ve vzdálenosti 200 m od stávajícího hydrantu.

- Výpočet:

$q_{si}$  – specifická potřeba vody (l/os a den)

$q_{si} = 150$  l/os a den ... průměrná potřeba pro rodinné domy

$p_i$  – počet jednotek

$k_d$  – součinitel denní nerovnoměrnosti

$k_d = 1,4$  ... pro uvažovanou variantu „A“

$k_h$  – součinitel hodinové nerovnoměrnosti potřeby vody

$k_h = 1,8$  ... pro uvažovanou variantu „A“

$v$  – rychlost proudění vody

$d_n$  – vypočtený světlý průměr potrubí

Průměrná denní potřeba vody:

$$Q_{Rd} = q_{si} * p_i = 20 * 3 * 150 = 9000 \text{ l/d}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_{max} = Q_{Rd} * k_d = 9000 * 1,4 = 12\,600 \text{ l/d} = 3,5 \text{ l/s}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_{20} = \frac{1 * k_h * Q_{max}}{24} = \frac{12600 * 1,8}{24 * 3600} = 0,2625 \text{ l/s}$$

Výpočet DN:

$$d = \sqrt{(4 * 3,5) / \pi} = 0,67 \text{ m} \Rightarrow \text{DN } 80$$

Dimenze potrubí je ovlivněna umístěním hydrantu, pro který je minimální DN 80. Proto navrhují potrubí z PVC DN 80. Revizní šachty budou na řadu umístěny po 50 m. Vodovodní řad povede v zeleném pásu přilehlém na obslužnou komunikaci.

## 6.2 Splašková a dešťová kanalizace

Čištění odpadních vod v současnosti zajišťuje pro obec Nový Malín od roku 1997 Šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s. Splaškové vody z obce vedou do přečerpávací stanice na Plechách, odkud se čerpají výtlačným potrubím v délce 1374m do šumperské kanalizace na ulici Blanická a odkud odtékají do ČOV Šumperk.

Celá obec je odkanalizovaná. Kanalizace dešťová většinou ústí do místního potoka nebo je řešena řešená trativody. Splašková kanalizace byla v obci budována ve třech etapách. Většina řadu je z PVC, avšak starší části jsou tvořeny betonovými profily.

Výpočty jsou provedeny opět pro variantu „A“. Tato varianta se napojuje v severovýchodní části území na stávající kanalizační řád, který je tvořený PVC DN 250. Navrhovaný nový řád má celkovou délku 401,6 m. Navržená kanalizace je v hloubce cca 2 – 4 m. S uvažovaným sklonem 1%.

- Výpočet:

$Q_p$  - průměrná denní potřeba vody ( $m^3 \cdot \text{den}$ )

$k_{\max}$  – součinitel hodinové nerovnoměrnosti odtoku splaškových

$$k_{\max} = 6,5$$

$q_s$  – vydatnost směřodatného deště doby trvání 15 min ( $l \cdot s^{-1} \cdot ha^{-1}$ )

$$q_s = 130 \text{ l/s} \cdot ha$$

$\psi$  – součinitel odtoku

$$\psi = 0,8$$

$v$  – rychlost proudění odpadních vod v potrubí je uvažována 3 m/s

$$Q_{\max,h} = q_{si} \cdot p_i = 20 \cdot 3 \cdot 150 = 9000 \text{ l/d}$$

$$Q_{\max,s} = (Q_{\max,h} / 24) \cdot k_{\max} = (9000 / 24) \cdot 6,5 = 2437,5 \text{ l/d} = 0,68 \text{ l/s}$$

$$d_n = ((4 \cdot Q) / (\pi \cdot v))^{0,5} = ((4 \cdot 2,5) / (\pi \cdot 3))^{0,5} = 0,109 \text{ m} \Rightarrow \text{DN 250 mm}$$

Nejmenší dovolené DN splaškové kanalizace je 250, proto navrhuji nový řad splaškové kanalizace z PVC DN 250. Revizní šachty budou na řadu umístěny ve vzdálenosti 50 m od sebe. Splašková kanalizace povede středem navrhované obslužné komunikace.

Odvod dešťových vod je v území řešen pouze na veřejných komunikacích. Řešení dešťových vod na jednotlivých pozemcích budou řešit jejich majitelé individuálně např.: výstavbou trativodů apod. Výpočet dešťové kanalizace je proveden pro variantu „A“.

- Výpočet:

$$Q = A \cdot q_s \cdot \psi = 2,945 \cdot 130 \cdot 0,8 = 306,315 \text{ l/s}$$

Z tabulky vyplývá návrh DN. Pro vypočtenou variantu navrhuji DN 400, která bude ústít do místního potoka. Dešťová kanalizace povede středem obslužné komunikace a bude mít celkovou délku 396,2 m

### 6.3 Zásobování elektrickou energií

Uvažovanou variantu „A“ lze napojit na elektrickou síť trafostanicí. Na tuto trafostanici je možné se napojit pouze má-li dostatečnou kapacitu. Pro napojení musíme mít zároveň souhlas správce sítě. Dané území se bude napojovat na stávající trafostanici, která má dostatečnou kapacitu. Řešená lokalita bude zásobována z DTS 1147 směr Hrabišín kiosek 22/04 kV o výkonu 250 kVA.

Pro řešenou lokalitu je navrženo podzemní silové vedení o délce 526,3 m. Rozvody NN budou do skříní u objektů rodinných domů pro každý dům samostatně.

- Výpočet:

$P_{bi}$  – specifický příkon (kW/b<sub>j</sub>)

$P_{bi} = 7$  ... pro stupň elektrifikace bytu A

$\beta_{ni}$  – koeficient soudobosti odběru

$\beta_{ni} = 0,41$

n – počet bytových jednotek

VO – veřejné osvětlení, odhad 10 kW

$$P_b = P_{bi} * \beta_{ni} = 20 * 7 * 0,41 = 57,4 \text{ kW}$$

$$P_{b,c} = P_b + P_{vo} = 57,4 + 10 = 67,4 \text{ kW}$$

Z tabulek vyplývá, že zemí musí být napojeno na trafostanici o minimálním výkonu 160 kVA. Lokalita se napojuje na kiosek o výkonu 250 kVA s dostatečnou kapacitou, tím pádem tento požadavek splňuje.

## 6.4 Zásobování plynem

Celá obec Nový malín je plynofikovaná. Obecní plynovod je proveden jako středotlakové vedení o tlaku 0,3 MPa z trubek LPE. Danou lokalitu je možno napojit na nejbližší plynovodní vedení. Celková délka navrženého plynovodního řadu je 404,2 m.

Plyn je v navržených objektech uvažován pro vaření, přípravu TUV a pro vytápění objektu.

- Výpočet:

$Q_r$  – Celková roční potřeba plynu

$Q_h$  – Maximální hodinová potřeba plynu (pro dimenzování plynovodů, objektů a příslušenství)

$Q_{\max,h}$  – maximální hodinová potřeba pro obyvatelstvo

$q_i$  – hodnoty poměrné roční specifické potřeby zemního plynu vztažená jednu účelovou jednotku

$q_{hi}$  – Příkon daného druhu spotřebiče

$P_i$  – Příslušný počet účelových jednotek

$Q_{RB}$  – Celková roční potřeba plynu pro bytový fond

Hodinová potřeba zemního plynu:  $k_1 = 0,279$

Vaření:  $q_{h1} = 1,2$

$$Q_{h1} = q_{h1} * p_1 * k_1 = 1,2 * 20 * 0,279 = 6,696 \text{ m}^3/\text{h}$$

Příprava TUV:  $q_{h2} = 2,1$

$$Q_{h2} = q_{h2} * p_2 * k_1 = 2,1 * 20 * 0,279 = 11,718 \text{ m}^3/\text{h}$$

Topení:  $q_{h3} = 2,5$

$$Q_{h3} = q_{h3} * p_3 * k_3 = 2,5 * 20 * 0,279 = 13,95 \text{ m}^3/\text{h}$$

Celková hodinová potřeba zemního plynu:

$$Q_{\max,h} = Q_{h1} + Q_{h2} + Q_{h3} = 6,696 + 11,718 + 13,95 = 32,364 \text{ m}^3/\text{h}$$

Roční potřeba zemního plynu:  $P_1 = 20$

Vaření:  $q_1 = 190$

$$Q_{R1} = q_1 * p_1 = 190 * 20 = 3\,800 \text{ m}^3/\text{r}$$

Příprava TUV:  $q_2 = 420$

$$Q_{R2} = q_2 * p_2 = 420 * 20 = 8\,400 \text{ m}^3/\text{r}$$

Topení:  $q_3 = 2800$

$$Q_{R3} = q_3 * p_3 = 2800 * 20 = 56\,000 \text{ m}^3/\text{r}$$

Celková roční potřeba zemního plynu:

$$Q_{\max,R} = Q_{R1} + Q_{R2} + Q_{R3} = 3800 + 8400 + 56000 = 68\,200 \text{ m}^3/\text{r}$$

$$D = K * \sqrt[4,82]{\frac{Q^{1,82} * L}{P_z^2 - P_k^2}} = 13,8 * \sqrt[4,82]{\frac{Q_{32,364}^{1,82} * 404,2}{(300 + 100)^2 - (270 + 100)^2}} = 22,15 \text{ mm}$$

$Q$  – Průtok ( $\text{m}^3/\text{h}$ )

$L$  – Délka příslušného úseku plynovodu (m)

$P_z$  – Absolutní tlak v počátečním uzlu úseku (kPa)

$P_k$  – Absolutní tlak v koncovém bodě úseku (kPa)

$K$  – Konstanta, pro zemní plyn se uvažuje hodnota 13,8

Navrhují nové plynovodní potrubí DN 50 trubky LPE o celkové délce 404,2 m.

## **6.5 Sdělovací zařízení**

V rámci nové zástavby bude potřeba informovat správce sdělovacích služeb o zamýšleném záměru, aby bylo možné napojit nově postavené objekty na tyto sítě. Napojení je možné na stávající vybudované sítě.

## **6.6 Vliv na životní prostředí**

Nově navržené objekty budou vytápěny plynovými kotli na zemní plyn. Plyn bude také používán na přípravu TUV a vaření. Je nepřípustné spalování druhotných paliv, hlavně pak uhelných kalů apod.

Všechny rodinné domy musí mít zabezpečené čištění odpadních vod, vlastní domovní čističkou odpadních vod nebo musí být zajištěno jímání splaškových vod do nepropustné jímky, která musí být vyvážena na nejbližší čističku odpadních vod. Po vybudování obecní čističky odpadních vod musí být takovéto jímky zrušeny a splašky odváděny do splaškového kanalizačního řadu.

Toto jsou alternativní způsoby odvádění splaškových vod, neboť všechny domy jsou napojeny na kanalizační řad, jímž jsou splašky odváděny do čističky odpadních vod správce této sítě.

Tuhý komunální odpad bude z území odvážen smluvní firmou, kterou je SITA svez. Tento odpad bude odvážen na nedalekou skládku. Recyklovatelný odpad bude odvážen k dalšímu zpracování firmou EcoPak.



## **7. Orientační propočet nákladů dle THU**

### **7.1 Předpoklady pro výpočet**

- ÚRS Praha a.s. Ukazatel průměrné orientační ceny na měrnou a účelovou jednotku v cenové úrovni 2010
- UUR – Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury za rok 2010
- Norma ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
- Vlastní návrhy

### **7.2 Souhrnná zpráva**

Propočet je zpracován pro urbanisticko – architektonickou variantu „A“.

Varianta „A“ počítá s přípravou území pro zástavbu dvaceti rodinnými domy. Domy mají půdorysnou plochu cca 120 m<sup>2</sup>. Jsou jednopatrové s obytným podkrovím a sedlovou střechou. Orientační cena typového domu je bána z katalogu.

V propočtu je zahrnuta obslužná komunikace, která má plochu 2794,3 m<sup>2</sup>. Komunikace pro pěší, které mají délku 489,5 m a tedy celkovou plochu 979 m<sup>2</sup>. Veškerá dopravní infrastruktura bude provedena ze zámkové dlažby s tím, že obslužná komunikace je navržena ze zátěžové dlažby. Do území je přivedena veškerá technická infrastruktura, je zde plastové vodovodní potrubí o délce 374,9 m, splaškový kanalizační řad bude plastový o délce 401,6 m, dešťová kanalizace bude z PVC délky 396,2 m.

Plynovodní vedení je navrženo z potrubí LPE o celkové délce 404,2 m. a elektrické silové podzemní kabely o délce 526,3 m.

V propočtu je zároveň uvažován městský mobiliář, veřejné osvětlení, výsadba stromů a keřů, osev veřejných ploch travním semenem. Cena městského mobiliáře bude brána z katalogu výrobce.

Tab.4 Propočet THU

Stavbní objekt	Název	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celkem Kč
SO01	Rodinný dům	m <sup>3</sup>	350,11*20	3950	27 658 690 Kč
SO02	Obslužná komunikace	m <sup>2</sup>	2794,3	1070	2 989 901 Kč
SO03	Komunikace pro pěši	m <sup>2</sup>	979,0	926	906 554 Kč
SO04	Vodovodní vedení	m	374,9	1640	614 836 Kč
SO05	Kanalizace splašková	m	401,6	8700	3 493 920 Kč
SO06	Kanalizace dešťová	m	396,2	10450	4 140 290 Kč
SO07	Plynovodní vedení	m	404,2	1115	450 683 Kč
SO08	Elektrické vedení	m	526,3	4212	2 216 776 Kč
SO09	Veřejné osvětlení	m	398,7	1293	515 519 Kč
SO10	Zatrávnění veřejných ploch	m <sup>2</sup>	2562,5	24	61 500 Kč
SO11	Výsadba stromů	ks	51	741	37 791 Kč
SO12	Výsadba keřů	ks	25	61	1 525 Kč
				<b>Σ SO</b>	<b>43 100 000 Kč</b>

Náklady na umístění stavby 5% z celkové ceny:

$$43\,100\,000 * 0,05 = 2\,155\,000 \text{ Kč}$$

Projektová a inženýrská činnost 6% z celkové ceny:

$$43\,100\,000 * 0,06 = 2\,586\,000 \text{ Kč}$$

Rozpočtová rezerva 7% z celkové ceny:

$$43\,100\,000 * 0,07 = 3\,017\,000 \text{ Kč}$$

**Celková cena bez DPH: 50 900 000 Kč**

## 8. Závěr

Cílem diplomové práce bylo vytvořit a navrhnout územní studii, zástavby rodinnými domy v lokalitě „Pod Vyhlídkou“ v obci Nový Malín. Bylo navrženo trasování dopravní infrastruktury a parcelace jednotlivých pozemků. Dále bylo navrženo zásobování území vodou, plynem a elektrickou energií, zároveň odvod splaškových vod z území a navržena dešťovou kanalizaci. Byl také řešen prostor každodenní rekreace a výsadba ochranné a nové zeleně.

Návrhy se co nejméně snažily narušit ráz obce a zohledňovat podmínky území ať technické nebo přírodní. Varianta „A“ zohledňuje i podmínku co nejmenší finanční náročnosti, jak při výstavbě, tak následném provozu. Další vypracované nejsou příliš ekonomické zejména svým dopravním řešením, ale ani zcela nevyužívají prostor k bydlení. Jsou v nich navržena podstatně větší veřejná prostranství, která jsou určena k volnočasovým aktivitám apod.

Podrobněji jsem tedy zpracovala variantu „A“, která se jevila jako nejvhodnější řešení dané lokality. K výběru tohoto řešení mě vedlo i to, že je varianta navržena jako průjezdná a v mimořádných situacích by tak nebyl podstatně ovlivněn její provoz. Lépe celkově vyhovuje danému zadání.

Domnívám se, že jsem se s danou problematikou vypořádala v rámci svých vědomostí dobře a dodržela jsem podmínky stanovené pro vypracování, ať už se jedná o technické normy, vyhlášky či zákony, tak o celkové zadání.

Diplomová práce splnila mé představy, hlavně díky výběru tématu. V průběhu zpracování jsem si rozšířila své znalosti a dovednosti, které jsou spojeny s mnou vybraným oborem.

## 9. Seznam použité literatury

### Knihy

- [1] NEUFERT, E.: *Navrhování staveb*. Consultinvest, Praha, 1995
- [2] HASÍK, O.: *Územní plánování*. VŠB–TU Ostrava 2003, IBSN 80 – 248 – 0282 – 1
- [3] HASÍK, O.: *Stavby vodovodů a kanalizací*. VŠB – TU Ostrava 2007. IBSN 978 – 80 248 – 1428 – 5.
- [4] ŠRYTR, P. a kol.: *Městské inženýrství* (1), 1999, Praha Academia, IBSN 80 – 200 – 0663 – X

### Normy

- [5] ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*
- [6] ČSN 73 6102 *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*
- [7] ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*

### Zákony a vyhlášky

- [8] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (*stavební zákon*)
- [9] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (*zákon o vodovodech a kanalizacích*)
- [10] Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (*zákon o silničním provozu*)
- [11] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

## **Použité www odkazy**

- [12] obec Nový Malín, dostupné z: <<http://novymalin.cz>>
- [13] Ortofotomapa, dostupné z:
- [14] Majetkoprávní vztahy, dostupné z:
- [15] Projekty rodinných domů, dostupné z: <<http://archipelag.cz>>
- [16] Doplnky pro městský a venkovní mobiliář, dostupné z:
- [17] Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury, dostupné z:
- [18] Zámková dlažba, dostupné z:
- [19]

## **10. Seznam tabulek**

Tab.1 Majetkoprávní vztahy

Tab. 2 Skladba vozovky

Tab. 3 Skladba komunikace pro pěší

Tab. 4 Propočet THU

## **11. Seznam obrázků**

Obr. 1 Poloha obce

Obr. 2 Znak obce

Obr. 3 Jižní pohled

Obr. 4 Severní pohled

Obr. 5 západní pohled na okolní zástavbu

Obr. 6 JZ pohled na okolní zástavbu

## **12. Seznam příloh**

Příloha č. 1    Navrhovaná varianta „A1“

Příloha č. 2    Navrhovaná varianta „B“

Příloha č. 3    Navrhovaná varianta „C“

Příloha č. 4    Navrhovaná varianta „D“

Příloha č. 5    vizualizace



### 13. Seznam výkresové části

Č. výkresu	Název Výkresu	Měřítko
01	Širší vztahy	1:2000
02	Majetkoprávní vztahy s vyznačením parcelace	1:2000
03	Limity využitelnosti území	1:2000
04	Funkční řešení území	1:2000
05	Urbanisticko-architektonická studie varianta „A“	1:1000
09	Zastavovací plán varianta „A“	1:1000
10	Dopravní řešení varianta „A“	1:1000
11	Vedení vodovodního a kanalizačního řadu	1:1000
12	Vedení plynovodu a elektrických kabelů	1:1000
13	Detail A – prostoru každodenní rekreace	1:500
14	Typový RD – půdorys 1.NP	1:50
15	Typový RD – půdorys podkroví	1:50
16	Typový RD – řez	1:50
17	Typový RD – pohledy	1:100



PŘÍLOHA Č. 2 – NAVRHOVANÁ VARIANTA "C"







